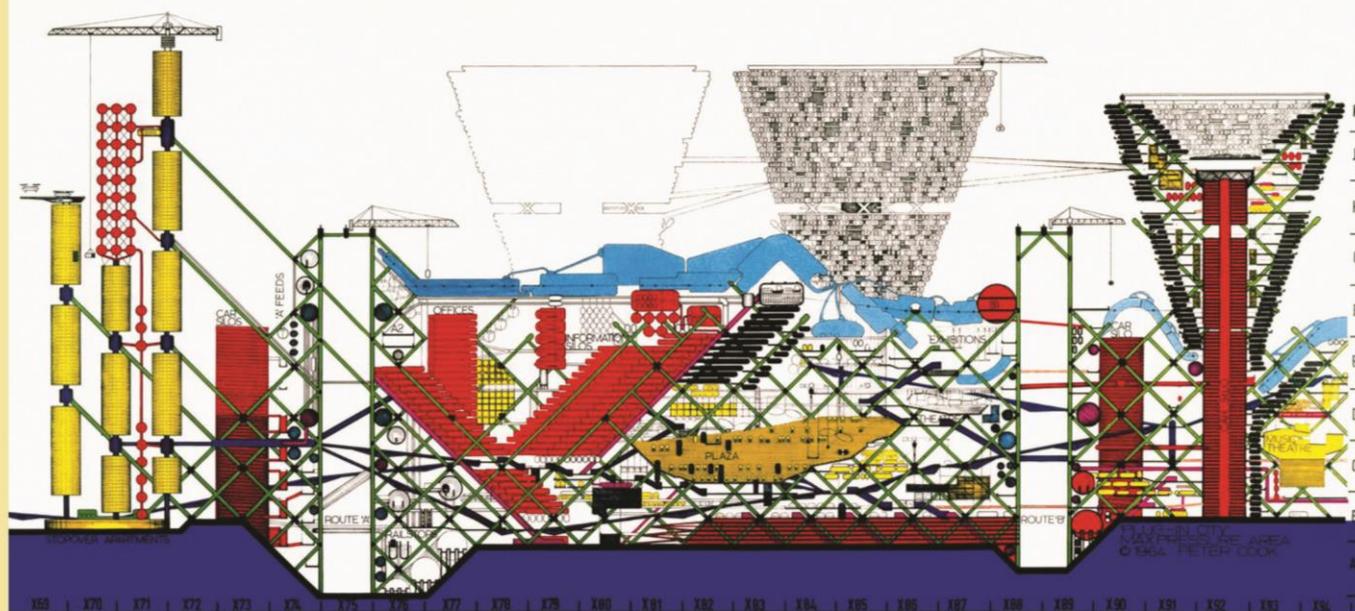
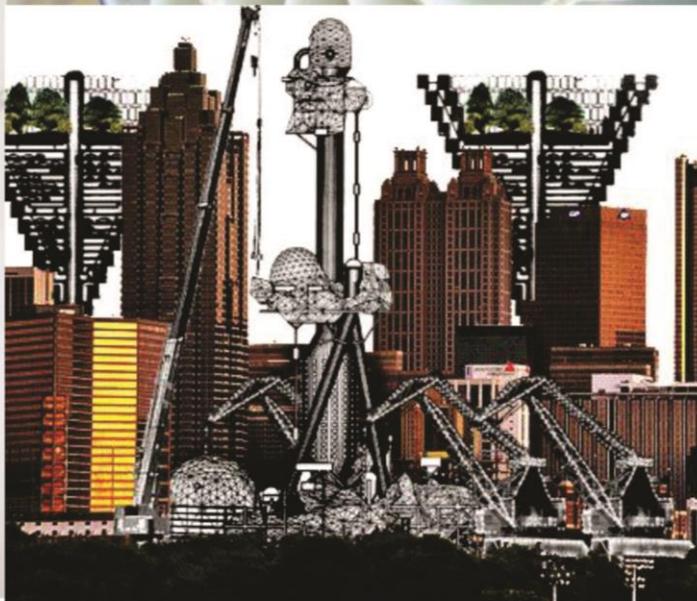


Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas
EDITOR & COMPILADOR

S
I
S
T
E
M
A
S



DINÁMICOS

SISTEMAS DINÁMICOS

SISTEMAS DINÁMICOS

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas
EDITOR & COMPILADOR

Sistemas Dinámicos

Editor: Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Dirección: Av. El Retablo 808 2do. Piso Urb. El Retablo, Comas. Lima-Perú

Correo electrónico: fjavierwongc@yahoo.es

Compilador: Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Autores: Ernesto Altamirano Flores / Julia Liliana Roncal Barrientos / Javier Eduardo Bermúdez García / Raúl Iván Cerreño Caro / Gabriel Guiliano Béjar Arbayza / Marco Ezquerro Puente de la Vega / Luz Morales Calle / Manuel Alexander Espinoza Díaz / María Mercedes Zevallos Castañeda / Ysabel Margaret Tinta Rojas / Gustavo Raúl Quispe Canales / Joel Fernando Machado Vicente / Rosa Fernanda Salas Castro / Reynaldo Peralta García / Omar Luis Fajardo Cueva / Alexander Cruces Ortega / Carlos Torres Sifuentes / Víctor Hugo Núñez Ponce / Luis Rolando Ráez Guevara / Manuel Jesús Mendives Laura.

Diseño y Redacción: Carlos Alberto Vega Vidal

ISBN: 978-612-00-3069-1

Primera edición digital: diciembre 2017

Libro electrónico disponible en: <http://ctscafe.pe/Libro Sistemas Dinámicos 2017.pdf>

ÍNDICE

	Pág.
<i>Introducción</i>	8
<i>Historia de Teorías de Administración</i>	10
Ernesto Altamirano Flores Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga	
<i>Introducción a la teoría general de la administración</i>	15
Julia Liliana Roncal Barrientos Universidad Nacional Mayor de San Marcos	
<i>Elementos de Administración: Un enfoque internacional y de innovación según Harold Koontz y Heinz Weihrich</i>	26
Javier Eduardo Bermúdez García Universidad San Martín de Porres	
<i>Dinámica de sistemas: Jay Forrester</i>	31
Raúl Iván Cerreño Caro Universidad Nacional de Ingeniería	
<i>La Quinta Disciplina y el constructivismo epistemológico: Una evaluación filosófico-administrativa</i>	44
Gabriel Guiliano Béjar Arbayza Universidad Nacional de Ingeniería	
<i>Las Organizaciones. James L. Gibson, John M. Ivancevich, James H. Donnelly, Jr.</i>	57
Marco Ezquerro Puente de la Vega Universidad Nacional San Antonio Abad	
<i>Dinámica de Sistemas</i>	63
Luz Morales Calle Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga	
<i>El rediseño organizacional para mejorar el enfoque a procesos</i>	73
Manuel Alexander Espinoza Díaz Universidad Nacional de Ingeniería	
<i>Adentrándonos en La Trama de la Vida. Un resumen del libro de Frijtof Capra</i>	84
María Mercedes Zevallos Castañeda Universidad de Lima	

<i>Tecnología e Innovación en la empresa.....</i>	<i>93</i>
Ysabel Margaret Tinta Rojas Universidad Nacional Federico Villarreal	
<i>Desarrollo de un modelo de planeamiento de producción con inventario dinámico para la gestión de operaciones de empresas manufactureras del rubro farmacéutico (1° parte sin costos).....</i>	<i>104</i>
Gustavo Raúl Quispe Canales Universidad Ricardo Palma	
<i>Buscando la optimización dinámica</i>	<i>113</i>
Joel Fernando Machado Vicente Universidad Nacional Mayor de San Marcos	
<i>Comprendiendo cómo funcionan las empresas bajo el enfoque sistémico de Russel – Ackoff</i>	<i>119</i>
Rosa Fernanda Salas Castro Pontificia Universidad Católica del Perú	
<i>Metodología para uso de la Dinámica de Sistemas con el Simulador Vensim.....</i>	<i>127</i>
Reynaldo Peralta García Universidad Nacional Mayor de San Marcos	
<i>Manufactura de clase mundial</i>	<i>138</i>
Omar Luis Fajardo Cueva Universidad Nacional de Ingeniería	
<i>Influencia del Liderazgo en el éxito organizacional</i>	<i>145</i>
Alexander Cruces Ortega Universidad Nacional de Ingeniería	
<i>La Gestión del Conocimiento y de la Calidad según Antonio Mihi.....</i>	<i>152</i>
Carlos Torres Sifuentes Universidad de Lima	
<i>INTELIAQUA</i>	<i>157</i>
Manuel Jesús Mendives Laura Universidad Nacional Mayor de San Marcos	
<i>Comunicación y poder.....</i>	<i>164</i>
Luis Rolando Ráez Guevara Universidad Nacional Mayor de San Marcos	

Nuevos espacios productivos: En la agenda del desarrollo169

Víctor Hugo Núñez Ponce
Universidad de Lima

INTRODUCCIÓN

La primera vez que tratamos el término Sistemas Dinámicos fue en uno de los cursos que estudiábamos en ingeniería electrónica. Hoy, tenemos el reencuentro con el complemento de Sistemas Dinámicos para la Gestión de Empresas. Hemos pasado del mundo de las ciencias naturales al de las ciencias sociales, en especial con el área de las ciencias económicas empresariales. Diremos que estas aparentes “contradicciones”, en los últimos tiempos, son parte del quehacer académico.

Desde fines del siglo pasado, nos encontramos con estas situaciones. Se tenía una rígida definición de las ciencias físicas marcadamente diferentes de las ciencias químicas. Los primeros estudiaban los “fenómenos físicos” los segundos los “fenómenos químicos”. Los unos estudiaban el comportamiento de la materia; los segundos las transformaciones “internas” de la misma. Ni bien empezábamos los cursos universitarios nos encontramos sorprendido con los cursos de “físico-química”, como uno solo; que lo estudiaban los amigos en otras carreras de ciencias e ingeniería.

Poco antes de terminar nuestra primera carrera, descubrí que las ciencias físicas como las ciencias químicas— en tanto el estudio de los semiconductores y el avance de la microelectrónica y ahora la nanoelectrónica —, están íntimamente relacionadas con las ciencias biológicas. Para unos quizás ya estaba claramente establecido. El conocer la robótica, necesariamente se debe conocer el comportamiento de los seres vivos. Para el que suscribe esta introducción, recién reconocía estos necesarios aprendizajes. ¿Cómo diseñar un robot, sin conocernos nosotros, los seres humanos como parte de la naturaleza?

Con los estudios en las ciencias de la educación, también encontramos estos cambios. De la “administración” educativa pasábamos a la “gerencia”. De los “servicios educativos” a la “gestión educativa”. De comprender la gerencia como gestión empresarial, ahora nos es claro entender, este cambio. En ese entonces, se hacía un traslado mecánico de “gerencia” igual dirección de una empresa; y por tanto “empresa” igual fábrica. Ahora incluso se estudia de Gerencia estratégica educativa.

Pero, estos aparentes desencuentros cognitivos, han seguido en cada salto de nuestro aprender. Cuando empezamos a estudiar la teoría de la organización, encontramos el concepto de: entropía. Tradicionalmente, los que empezamos estudiando ingeniería, lo tratamos en relación a los estudios de la termodinámica, como el grado de desorden molecular de un sistema. Ahora, lo encontramos como la incertidumbre en un conjunto de mensajes; y donde no encontrábamos desorden positivo o negativo (en termodinámica) ahora lo encontramos con esos símbolos.

De estos temas de cambios, no debemos sorprendernos. Por ejemplo. De un “momento a otro” la humanidad despertó con un sistema planetario solar con un planeta menos. El recordado planeta Plutón, se reubicó como planeta menor o planetóide. Es que, nosotros como seres humanos construimos una definición de los fenómenos en general. Y de igual manera lo podemos modificar. Es un continuo la tarea de redefinir cada concepto. De igual manera, es el “surgimiento” de nuevos términos (vocablos) como la desaparición de otros. En un mundo globalizado lo podemos detectar con mayor rapidez. Identificar, descubrir y construir una definición es un proceso que, además de continuo, es trabajo de todos los intelectuales con formaciones académicas diversas. Unos y otros complementamos los descubrimientos y podemos etiquetarlos. Para nuevamente reencontrar nuevos conceptos.

Ante esta situación, es de sumo interés este libro trabajado por todos los colegas doctorandos. En exposiciones, comentarios e intercambios de opiniones encontrábamos las semejanzas y discrepancias. Pero algo de suma importancia. La diversidad de los autores, también expresaba la diversidad de orígenes en la formación académica. Arquitectos, filósofos, sociólogos, economistas, administradores, ingenieros, entre otros. Agregándose la diversidad en la formación académica de los participantes en este doctorado; así como las experiencias laborales de cada uno. Esta composición enriqueció al todo y a cada uno de nosotros.

Ha sido interesante ordenar los artículos presentados. Todos son de intereses. El orden es entrar al tema de alguna manera, quizás de lo general a lo particular; del contexto a lo concreto. Se pretende identificar y valorar la importancia del concepto de Sistemas dinámicos en sus diferentes enfoques y su necesaria aplicación a la dirección empresarial. Y esta discusión no se agota con este libro. Tampoco se considera que están todos los autores importantes ni todos los temas que permitirán afrontar las salidas a la Gestión empresarial en el Perú.

La idea básica para presentar el presente trabajo es (re)abrir una discusión fuera de las cuatro paredes. Quisiéramos que otros intelectuales de diferentes disciplinas, es decir la comunidad académica, y por supuesto la empresarial como los representantes de los diferentes niveles de decisión del Estado, compartan de esta idea, en donde: la academia, la empresa y el estado son componentes para resolver los problemas fundamentales. El Perú, estamos convencidos, así lo requiere.

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas.

Historia de Teorías de Administración



Ernesto Altamirano Flores

Ingeniero Agroindustrial - Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga

Maestría Agronegocios – Universidad Agraria La Molina

Doctorando en Gestión de Empresas - Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Gerente comercial y Marketing de empresa exportadora multinacional de quinua orgánica Catedrático universitario en carreras de Pregrado y Postgrado

Correo electrónico: ernes707@hotmail.com

Resumen

La administración se ha practicado desde la aparición del hombre en la Tierra. Esfuerzos realizados por personas responsables de planear, organizar, dirigir y controlar actividades que han existido durante miles de años, como la muralla China y las pirámides de Egipto son evidencias tangibles de la administración. En la historia de la administración hay dos hechos muy importantes, primero. La publicación de Adam Smith la riqueza de las naciones, aporte sobre la división del trabajo y segundo la revolución industrial aportando la necesidad del gerente al incrementarse la producción, luego viene el aporte de la administración científica, uso del método científico en la administración por Frederick Taylor; la administración clásica de Herne Fayol con el aporte de los principios y funciones en la administración , también el aporte de muchos autores en la relación a la motivación individual y grupal en las organizaciones.

Palabras claves: administración, entorno, planificación, organización, dirección y control.

Abstract

The administration has been practiced since the appearance of man on earth. Efforts made by people responsible for planning, organizing, directing and controlling activities that have existed for thousands of years, such as the Chinese wall and the pyramids of Egypt are tangible evidence of the administration.

In the history of the administration there are two very important facts, First. The publication of Adam Smith the wealth of nations, contribution on the division of labor and second industrial revulsion contributing the manager's need to increase production, then comes the contribution of scientific management, use of scientific method in administration by Frederick Taylor; The classic administration of Herne Fayol with the contribution of the principles and functions in the administration, as well as the contribution of many authors in relation to individual and group motivation in organizations.

Keywords: administration, environment, planning, organization, direction and control.

Frases:

1. Desarrollar una ciencia para cada elemento del trabajo individual.
2. Los trabajos se subdividen en tareas simples, habituales y bien definidas.
3. El dinero gastado en la mano de obra era una de las mejores inversiones.
4. Las estructuras de autoridad y la actividad de las organizaciones es la base de las relaciones de autoridad.
5. Colaborar intensamente con los trabajadores para asegurarse de que todas las tareas se realicen de acuerdo con los principios de la ciencia desarrollada para ese propósito.

1. Introducción

La historia de la administración es la base fundamental para entender toda las funciones administrativas, como: planificación, organización, dirección y control, elementos que se aplican para desarrollar le mejor gestión administrativa. La administración fue desarrollada por diferentes autores desde la aparecían del hombre hasta la actualidad, tomando mucha importancia, hoy en todas las organizaciones, pero el aporte más importante parte de la administración científica que introduce el método científico donde pone como base: Desarrollar una ciencia para cada elemento del trabajo individual, con el cual se sustituiría el viejo método empírico. Seleccionar científicamente al trabajador y después impartirle capacitación, enseñanza y desarrollo. Colaborar intensamente con los trabajadores para asegurarse de que todas las tareas se realicen de acuerdo con los principios de la ciencia desarrollada para ese propósito. Dividir el trabajo y las responsabilidades casi por partes iguales entre la gerencia y los trabajadores. A partir de ello muchos autores ordenan mejor la administración con principios y funciones administrativas.

2. Historias de las teorías de la administración

Principios de administración de Frederick W. Taylor

- Desarrollar una ciencia para cada elemento del trabajo individual, con el cual se sustituiría el viejo método empírico
- Seleccionar científicamente al trabajador y después impartirle capacitación, enseñanza y desarrollo.
- Colaborar intensamente con los trabajadores para asegurarse de que todas las tareas se realicen de acuerdo con los principios de la ciencia desarrollada para ese propósito
- Dividir el trabajo y las responsabilidades casi por partes iguales entre la gerencia y los trabajadores.

3. Teóricos clásicos de la administración

HENRY FAYOL (1841-1925): En su obra: “Administración Industrial y General”, Fayol argumenta que la Administración es una actividad común de todos los desempeños humanos en los negocios, el gobierno e incluso en el hogar. Entonces procedió a formular los 14 principios de administración-verdad fundamental o universal que pueden enseñarse en las escuelas y universidades.

MAX WEBER (1864-1920): Sociólogo alemán, en sus obras escritas a principios del siglo XX, desarrollo una teoría de las estructuras de autoridad y describió la actividad de las organizaciones sobre la base de las relaciones de autoridad. Weber describió un tipo ideal de organización a la que llamó: “burocracia”, forma de organización que se caracteriza por la división del trabajo, las jerarquías, las reglas y reglamentos. Burocracia = administración científica = autoritarismo.

La burocracia ideal de Weber

- División del trabajo: Los trabajos se subdividen en tareas simples, habituales y bien definidas.
- Jerarquía de la autoridad: Los cargos o empleos están organizados en una jerarquía en la que todos los puestos inferiores están bajo el control y supervisión de un puesto superior.
- Selección formal: Todos los miembros de la organización deberán ser seleccionados en función de las calificaciones técnicas que hayan demostrado a través de la capacitación, la educación o un examen formal.

- Reglas y reglamentos formales: Con el fin de garantizar la uniformidad y regular los actos de los empleados.
- Impersonalidad: Las reglas y controles se aplican uniformemente, evitando involucrarse con las personalidades y las preferencias personales de los empleados
- Orientación de carrera: Los gerentes son funcionarios profesionales y no los dueños de las unidades a las cuales dirigen. Trabajan por salarios fijos y su carrera se desarrolla dentro de la organización.

RALPH C. DAVIS: A través de su trabajo en el General Motors Institute y por sus lecturas del libro de Fayol, desarrollo su propia filosofía de la Administración. En su libro “Los fundamentos de la alta gerencia” publicado en 1951, Davis siguió refinando el concepto de administración como: “la función del liderazgo ejecutivo”, reiterando la importancia de los gerentes y la administración para las organizaciones. Además Davis reconoce la relación entre las organizaciones y sus comunidades reflejando lo que hoy llamamos “responsabilidad social”.

4. Enfoque cuantitativo

- Conocido también como la Investigación de operaciones o la Ciencia de la administración: Es la aplicación de técnicas cuantitativas para mejorar la toma de decisiones.
- Incluye aplicaciones de Estadística, modelos de optimización y simulaciones por computadoras.
- Evolucionó a partir del desarrollo de soluciones matemáticas y estadísticas de problemas militares durante la Segunda Guerra Mundial .A grandes rasgos surgió en la administración a partir de cuatro causas básicas:
 1. El trabajo clásico de la teoría de juegos de Von Neumann Morgenstern (1947); posteriormente Wald y Savage (1954) desarrollan la teoría estadística de la decisión.
 2. El estudio del proceso decisorio de Herbert Simon.
 3. La existencia de decisiones programables y no programables.
 4. El desarrollo de los computadores.

5. El comportamiento organizacional: Los primeros partidarios

A fines del siglo XIX y principios del siglo XX, aunque muchas personas reconocían la importancia del factor humano para el éxito de una organización cuatro individuos sobresalieron como los primeros partidarios del enfoque del comportamiento organizacional:

ROBERT OWEN: Declaró que demostrar interés por los empleados era una medida sumamente rentable para la empresa y podía aliviar la miseria humana. Afirmó que el dinero gastado en la mano de obra era una de las mejores inversiones. Sin embargo, es recordado más por su valentía como reformador social para reducir la miseria de la clase trabajadora que por sus éxitos administrativos.

HUGO MUNSTERBERG: Creó la especialidad de Psicología industrial. Publicó en 1913 su texto: “Psicología y eficiencia industrial” Propuso el empleo de tests psicológicos para mejorar la selección de empleados, exalto el valor de la teoría del aprendizaje en el desarrollo de métodos de capacitación y el estudio del comportamiento humano para averiguar que técnicas son más eficaces para motivar a los trabajadores.

MARY PARKER FOLLET: Filósofa social de principios del siglo XX, enseñó que las organizaciones deben basarse en un grupo ético y no en el individualismo, y argumentó que el potencial individual permanece tan sólo como una posibilidad mientras no sea liberado por

medio de la asociación con un grupo. El resultado fue que gerentes y trabajadores debían verse como socios, como parte del mismo grupo. Sus ideas influyeron en nuestra forma de ver la motivación, el liderazgo, el trabajo en equipo, el poder y la autoridad.

CHESTER BARNARD: Fue presidente de la Bell Telephone Company en New Jersey. Los roles de gerente consisten en comunicarse con sus subordinados y estimularlos para que desarrollen niveles de esfuerzo más altos. Considera que una parte importante del éxito de una organización depende de que obtenga la colaboración de las personas que lo integran; y como sistemas abiertos depende de que mantenga buenas relaciones con las instituciones y grupos con los que interactúa regularmente. Introdujo la idea de que los gerentes deben examinar el medio ambiente y luego ajustar la organización para mantenerla en un estado de equilibrio.

LOS ESTUDIOS DE HAWTHORNE: Estos estudios se iniciaron en 1924, pero ampliados hasta 1932. Fueron ideados originalmente por los ingenieros industriales de la Western Electric Company como un experimento para examinar los diversos efectos de iluminación sobre la productividad del trabajador. En 1927 se invita al profesor de Harvard Elton Mayo y sus colaboradores en calidad de consultores ampliándose a experimentos en rediseño de puestos, cambios en la duración del día y la semana laborales, introducción de periodos de descanso y planes de salarios individuales y versus de grupo. Las conclusiones de Mayo fueron que el comportamiento y los sentimientos humanos están estrechamente relacionados entre sí, que la influencia del grupo afecta el comportamiento individual, que las normas del grupo determinan la producción del trabajador individual y que el dinero es menos importante, como factor determinante de la producción, que las normas de grupo, los sentimientos colectivos y la seguridad.

6. Primeras teorías de la motivación: Teoría de Abraham Maslow de la jerarquía de las necesidades

- 1- Necesidades Fisiológicas. Necesidades físicas básicas: la habilidad para adquirir alimento, abrigo, descanso, ropa o otras necesidades básicas para sobrevivir.
- 2- Necesidades de Seguridad. Un ambiente seguro y no amenazante: seguridad en el empleo, equipo y lugar seguro, estabilidad, protección, orden y límites.
- 3- Necesidades Sociales. Pertenencia, contacto y cordialidad con los compañeros de trabajo, actividades sociales y oportunidades.
- 4- Necesidades de estimación (Ego). Autoestima, respeto y reconocimiento de los demás.
- 5- Autorrealización. Desarrollo de potencialidades creatividad y talentos.

7. La teoría de la motivación – higiene de F. Herzberg

Factores de motivación

- Trabajo Estimulante: posibilidad de manifestar la propia personalidad y de desarrollarse plenamente.
- Sentimiento de Autorrealización: la certeza de contribuir en la realización de algo de valor.
- Reconocimiento: la confirmación de que se ha realizado un trabajo importante.
- Logros y cumplimiento: La oportunidad de llevar a cabo cosas interesantes.
- Responsabilidad mayor: la consecución de nuevas tareas y labores que amplíen el puesto y den al individuo mayor control del mismo.
- Factores de Higiene que ante su ausencia crean insatisfacción en el trabajo.

Factores de higiene

- Factores económicos: sueldos, salarios, prestaciones.
- Condiciones Laborales: iluminación y temperatura adecuada, entorno físico seguro.
- Seguridad: privilegios, antigüedad, procedimiento de quejas, reglas de trabajo justas, políticas y procedimientos.
- Factores Sociales: Oportunidades para interactuar con los demás trabajadores y convivir con los compañeros de trabajo.
- Categoría y status: Títulos de los puestos, oficinas.

8. Teoría X Y Teoría Y de Mcgregor

Es una teoría que tiene una amplia difusión en la empresa. La teoría x supone que los seres humanos son perezosos que deben ser motivados a través del castigo y que evitan las responsabilidades. la teoría y supone que el esfuerzo es algo natural en el trabajo y que el compromiso con los objetivos supone una recompensa y, que los seres humanos tienden a buscar responsabilidades, más adelante, se propuso la teoría z que hace incidencia en la participación en la organización.

9. Las primeras teorías del liderazgo

LIDERAZGO: Proceso de influencia en que algunos individuos, mediante sus actos, facilitan el movimiento de un grupo hacia una meta

10. Conclusiones

La historia de la administración aporta a las organizaciones mejor calidad de gestión y toma de decisiones, a través de: planificación, organización, dirección y control, elementos que se aplican para desarrollar le mejor gestión administrativa. La administración fue desarrollada por diferentes autores desde la aparecían del hombre hasta la actualidad, tomando mucha importancia, hoy en toda las organizaciones se utilizan, pero el aporte más importante parte de la administración científica que introduce el método científico, el enfoque clásico de la administración y el estudio del comportamiento individual y organizacional.

11. Literatura citada

- Alvares Medina MA. De Lourdes.** Historia del pensamiento administrativo México Pearson Educación 2005
- Chiavenato, Idalberto.** Introducción a la teoría general de la Administración. Bogotá. Mc Graw Hill Latinoamericana. 7ed. 2006.
- Covey, Stephen.** Hábitos de la gente altamente efectiva. E. Paidos. 1996.
- Hellriegel-Jack-Slocum.** Administración: Un enfoque basado en competencias. Thompson, 10ed. 2005.
- Koontz, Harold.** Administración una perspectiva Global. 1998.
- Robbins-Coulter.** Administración. Prentice Hall 2002.
- Stoner, James; Freeman, Edward; Gilbert, Daniel.** Administración, Prentice Hall, Hispánoamerica S.A. 1996.